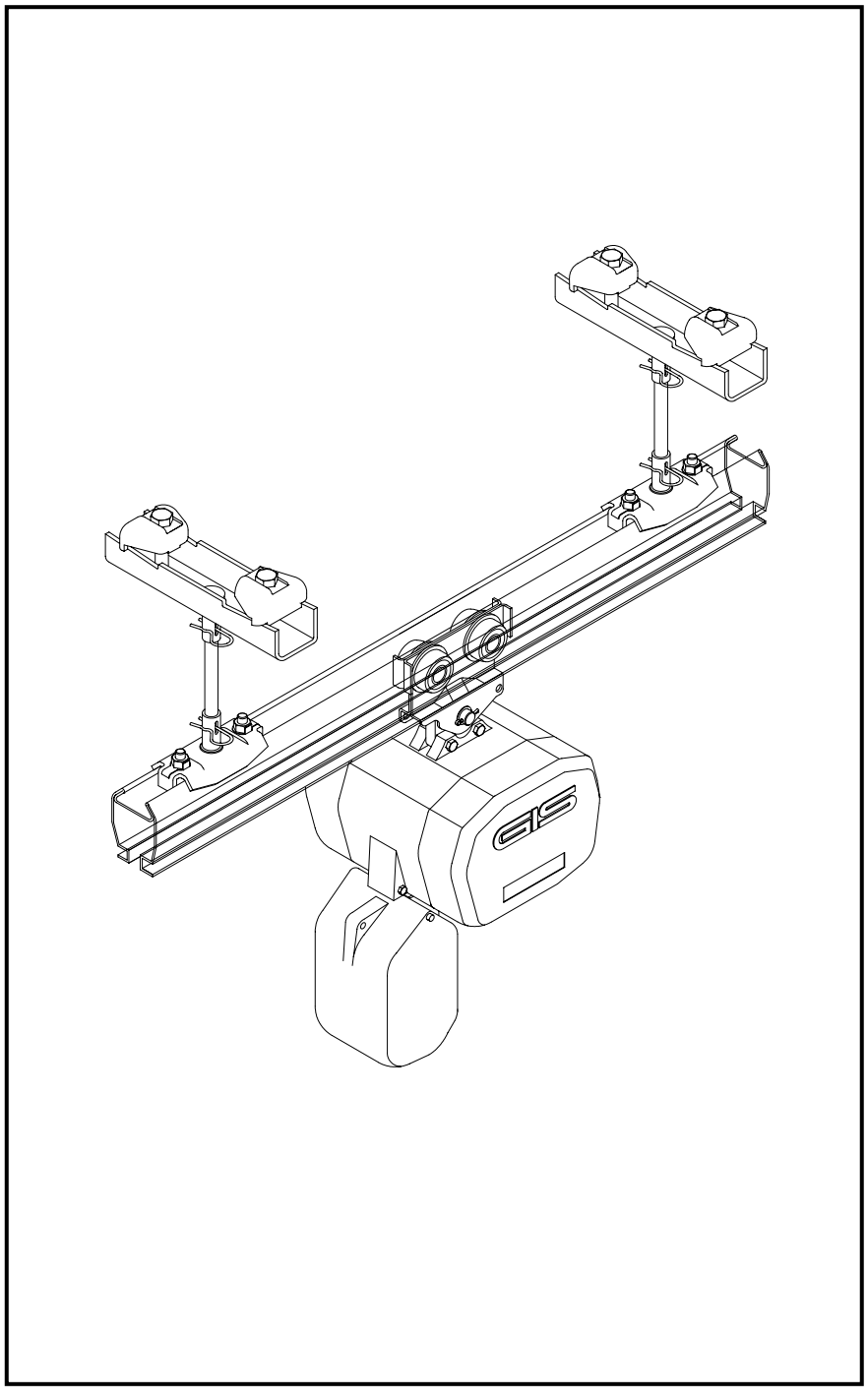
Technique de levage et manutention

Instructions de service et de montage
Systèmes de monorail/pont roulant GIS*KB*



GIS*KB* I
GIS*KB* II

07.03 9309.9000.2.doc

REPERTOIRE

Page

0 Directives générales 3

0.1 Directives générales de sécurité 3
0.1.1 Directives de sécurité et dangers 3
0.2 Mesures générales de sécurité et d'organisation 3
0.2.1 Couleurs de prévention/Inscriptions/Panneaux d'avertissement 3
0.3 Directives spéciales de sécurité 3
0.4 Directives pour la protection contre les dangers 3
0.4.1 Dangers par suite d'influences mécaniques 3
0.4.2 Dangers émanant de l'énergie électrique/ courant électrique 4
0.5 Niveau technique 4
0.5.1 Données techniques 4
0.5.2 Contrôles périodiques 4
0.6 Utilisation appropriée 4
0.6.1 Directives relatives à l'usage des instructions de service 4

1 Instructions de montage.....4

1.1 Introduction 4
1.1.1 Conditions de montage 5
1.2 Montage de la voie de roulement ou du monorail 5
1.2.1 Construction du plafond 5
1.2.2 Suspension pendulaire courte 5
1.2.3 Suspension pendulaire écartée 5
1.2.4 Haubanage pendulaire écarté 5
1.2.5 Suspension rigide 5
1.2.6 Connexion des profilés 5

Page

1.3 Montage de la poutre maîtresse 5
1.3.1 Pont monopoutre 5
1.3.2 Pont bipoutre 6
1.3.3 Renforcement profil 6
1.3.4 Combinaisons de chariots 6
1.4 Equipement électrique 6
1.4.1 Câble guirlande dans le profilé 6
1.4.2 Câble guirlande sur le rail C 6
1.4.3 Gaine électrique 6

2 Mise en service 6

2.1 Travaux de contrôle après l'installation et le réglage 6
2.1.1 Vérification des protections 6
2.1.2 Vérification des connexions électriques 6
2.1.3 Contrôle de fonctionnement 6
2.1.4 Exploitation 6

3 Soins et entretien..... 6

3.1 Directives générales pour les travaux d'entretien et de réparation 6
3.2 Soins 7
3.2.1 Vue d'ensemble des soins 7
3.3 Entretien 7
3.3.1 Vue d'ensemble des travaux d'entretien 7
3.4 Commande de pièces de rechange 7

Pièces de rechange / Commande de pièces de rechange

Les numéros de commande pour les pièces de rechange d'origine se trouvent dans la documentation. Veuillez enregistrer ci-après les don-nées suivantes de votre système de monorail ou de pont roulant, pour les avoir sous la main, à tout moment. Ceci vous permettra d'obtenir les pièces correctes rapidement.

Type d'équipement : .....

Année de construction : .....

Force de levage : .....

La commande de pièces de rechange d'origine peut être faite aux adresses suivantes:

1. Fabricant

GIS AG
Hebe- und Fördertechnik
Luzernerstrasse 50
CH-6247 Schötz

2. Revendeur

.....

.....

.....

.....

0 Directives générales

0.1 Directives générales de sécurité

0.1.1 Directives de sécurité et dangers

Les symboles et dénominations suivants sont utilisés dans cette instruction de service comme indications de sécurité et de danger:

AVERTISSEMENT !
Ce symbole indique: risque d'accidents corporels sérieux ou mortels, en cas d'inobservation totale ou insuffisante des directives de travail et de manipulation. Les avertissements doivent être **strictement** respectés.

ATTENTION !
Ce symbole indique: des dégâts matériels sérieux peuvent résulter en cas d'inobservation totale ou insuffisante des directives de travail et de manipulation. Les directives de la catégorie "Attention" doivent être **rigoureusement** respectées.

RECOMMANDATION
Ce symbole indique: l'observation des directives de travail et de manipulation simplifient le travail et le rendent plus efficace.
Les recommandations facilitent le travail.

0.2 Mesures générales de sécurité et d'organisation

Le mode d'emploi doit constamment se trouver à portée de la main à l'endroit où le monorail ou le pont roulant est employé.
En plus, les dispositions légales concernant la prévention des accidents et la protection de l'environnement sont à observer.
L'utilisateur doit observer les normes et prescriptions suivantes concernant la construction, les essais et l'utilisation de l'installation:

Directive "CE" relative aux machines	98/37/CE
Directive "CE" relative à la basse tension	73/23/CEE
EN 292, partie 1 et 2	Sécurité des machines
IEC 34-1	Machines électriques de rotation
IEC 34-5	Classes de protection IP
IEC 364	Installations électriques
IEC 947-5-1	Appareillages électriques à basse tension
DIN 15018	Appareils de levage, principes pour les charpentes en acier
DIN 15019	Appareils de levage, stabilité dispositions légales sur la prévention des accidents

L'utilisateur ainsi que le personnel responsable de l'entretien devront avoir lu et compris le mode d'emploi ainsi que les directives relatives à la sécurité avant de commencer le travail. L'équipement de protection pour l'utilisateur et le personnel d'entretien doit être mis à disposition et être porté.

Le propriétaire d'un monorail ou pont roulant, ou son préposé, doit surveiller le maniement de l'installation par le personnel du point de vue connaissance de la sécurité et du danger.

0.2.1 Couleurs de prévention / Inscriptions / Panneaux d'avertissement

- Plaquette du type de palan figure 0-1

0.3 Directives spéciales de sécurité

Lors du transport/montage:
- Fixer soigneusement les éléments ou groupes à des engins de levage techniquement irréprochables et d'une capacité de levage suffisante

Lors du raccordement:
- Faire préparer le raccordement uniquement par du personnel expérimenté dans ce secteur

Lors de la mise en marche/utilisation:
- Avant la première mise en service ou mise en marche journalière, effectuer un contrôle visuel et de vérification selon prescriptions
- Eviter toute manipulation mettant en doute la sécurité
- Faire marcher l'appareillage seulement si le bon fonctionnement des moyens de protection et de sécurité est assuré
- Annoncer à la personne compétente les dégâts éventuels constatés sur l'installation ou toute irrégularité dans son fonctionnement
- Après la mise hors service de l'installation, faire le nécessaire pour empêcher la mise en marche par inadvertance ou non-autorisée
- Le transport de personnes est interdit
- Il est interdit de déplacer des charges en dessus de personnes
- Ne pas stationner au dessous de charges suspendues
- Ne pas dépasser les charges admissibles
- Ne pas tirer sur le câble de commande
- Les charges doivent être surveillées en permanence

Voir aussi "Utilisation appropriée" (chapitre 0.6)

Lors de travaux de nettoyage/entretien/réparation/ maintenance/remise en état:
- Utiliser des trétaux en cas de travaux de montage au-dessus de la taille d'homme
- Ne pas se servir de pièces de machine comme substitut de trétaux
- Vérifier les câbles électriques, s'il y a des frottements ou des détériorations
- Prendre soin d'évacuer, recueillir et éliminer les produits d'exploitation et auxiliaires, de manière sûre et respectueuse de l'environnement
- Les dispositifs de sécurité qui, lors du montage, de l'entretien ou d'une réparation, ont été enlevés, devront être remontés et vérifiés immédiatement après un tel travail
- Observer les intervalles indiqués dans les instructions de service pour les travaux de vérification et d'entretien
- Observer les directives des instructions de service pour le remplacement de pièces
- Informer le personnel utilisant l'appareil avant toute intervention spéciale ou de routine
- Délimiter amplement l'espace de réparation
- Protéger l'installation contre toute mise en marche inattendue lors de travaux d'entretien et de réparation
- Fixer des tableaux d'avertissement
- Couper le contact de branchement et protéger contre toute mise en marche non-autorisée
- Serrer les vis de connexion selon les règles, si elles ont dû être dévissées lors d'une intervention d'entretien ou de réparation
- Remplacer les éléments de fixation et joints (par exemple vis autosécurisantes, disques, goupilles, rondelles, joints) s'ils ne peuvent être utilisés à nouveau

0.4 Directives pour la protection contre les dangers

Des zones de danger doivent être signalées de façon précise par des pancartes d'avertissement et en fermant l'accès. Il faut assurer à ce que les avis de danger soient respectés.

Les dangers peuvent provenir:
- d'une utilisation non conforme
- d'observation insuffisante des directives de sécurité
- de manque d'exécution de travaux de vérification et d'entretien

0.4.1 Dangers par suite d'influences mécaniques

Blessures corporelles:

AVERTISSEMENT !

Perte de connaissance et blessures:
- par contusions, coupures, enchevêtrement, frottement
- en se faisant tirer, pousser, piquer
- en glissant, trébuchant, tombant

Causes:
- dans les endroits de contusions, coupures et bobinage
- cassures, éclatement de pièces

Mesures de protection:
- tenir propre le sol, les appareils et machines
- supprimer les fuites
- à observer la distance de sécurité

0.4.2 Dangers émanant de l'énergie électrique / courant électrique

Les travaux aux appareils électriques et moyens d'exploitation doivent être effectués uniquement par des électriciens ou des experts travaillant sous surveillance d'un électricien et selon les règles électrotechniques.

Blessures corporelles:

AVERTISSEMENT !

Mort par suite d'électrocution, blessures et brûlures causées par:
- contact
- isolation défectueuse
- entretien et réparation défectueux
- court-circuit

Causes:
- contact ou proximité immédiate avec des conducteurs non-isolés en état de fonctionnement
- emploi d'outillage non-isolé
- conducteurs ou éléments électriques dont l'isolation est défectueuse
- travaux d'entretien imparfaits et manque de contrôle après une intervention
- montage de fusibles non-appropriés

Moyens de protection:
- couper le courant avant une intervention (inspection, entretien ou réparation) aux machines ou appareils défectueux
- s'assurer d'abord de l'interruption de courant
- contrôler régulièrement l'équipement électrique
- remplacer les câbles détachés ou endommagés
- en cas de remplacement de fusibles brûlés, veillez à ce qu'ils soient équivalents
- éviter de toucher des conducteurs électriques
- utiliser uniquement des outils isolés contre le courant

0.5 Niveau technique

Cette instruction de service a été élaborée en 2000. Elle est conforme au no. 1.7.4 et au no. 4.4 de l'appendice 1 dans la version des directives du Parlement Européen et du Conseil du 22.06.1998 (98/37/CE).

0.5.1 Données techniques

0.5.1.1 Fiche originale du monorail/pont roulant

0.5.2 Contrôles périodiques

Chaque utilisateur de l'appareil ou de l'installation est tenu d'inscrire correctement dans le livret de service les tests, les entretiens et les révisions effectuées et de le soumettre au responsable ou au spécialiste de la branche.
La responsabilité du fabricant est dégagée dans le cas d'indications fausses ou incomplètes.

ATTENTION !
Les appareils de levage et les ponts roulants doivent être testés périodiquement par un spécialiste de la branche. Pour l'essentiel, il s'agit d'un contrôle visuel et fonctionnel où l'état des éléments sera examiné dans le sens des dégâts, de l'usure, de la corrosion et d'autres modifications.
La présence et les fonctions des systèmes de sécurité seront examinés en particulier.
La détermination de l'usure sur certaines pièces peut nécessiter un démontage.

ATTENTION !
Les accessoires de levage doivent être examinés sur toute leur longueur, même pour les parties cachées.

ATTENTION !
Tous les contrôles périodiques doivent être exigés par l'utilisateur.

0.6 Utilisation appropriée

Les monorails/ponts roulants sont conçus et construits selon les critères actuels de la technique et de la sécurité et soumis à un test de sécurité par le fabricant.
L'installation en question est à employer uniquement en parfait état technique, pour le travail auquel elle est destinée, tout en observant les règles de sécurité et par du personnel entraîné.
Un emploi correct de l'appareillage comporte également l'observation des directives de service, d'entretien et de réparation émises par le fabricant.

Ne sont pas considérés comme emploi approprié:
- dépassement de la force de levage admise
- tirer des charges en biais
- arracher les charges, les tirer ou les traîner par terre

Voir aussi chapitre 0.3

Enclenchements répétés, formation de chaîne molle, ainsi que démarrages contre les fins de course sont à éviter.
Le fournisseur décline toute responsabilité pour des dégâts causés à l'appareil ou à des tiers par suite d'utilisation inadéquate.

0.6.1 Directives relatives à l'usage des instructions de service

Ces instructions de service se composent des chapitres suivants:

0 Directives générales
1 Instructions de montage
2 Mise en service
3 Soins et entretien

Outre les instructions de service, l'utilisateur est tenu d'observer la documentation suivante:
- Déclaration de conformité
- Livret de service
- Liste(s) des pièces de rechange
- Schémas de connexions électriques

Numérotage des pages et des illustrations:
Les pages sont numérotées de façon continue. Les pages vides ne sont pas numérotées, mais sont comprises dans le numérotage des pages suivantes. Les illustrations sont numérotées de fa-çon continue et par chapitre.

Exemple:
Figure 1-1 signifie: au chapitre 1, illustration numéro 1

1 Instructions de montage

1.1 Introduction

Le système modulaire de pont roulant est basé sur 2 profilés: GIS*KB* I et GIS*KB* II. Certains accessoires sont utilisables pour les deux profilés. Un montage rapide et simple est possible grâce à la construction modulaire.

Les directives spéciales de sécurité (chapitre 0.3) doivent être observées pour la manipulation des charges lors du transport et du montage.

L'installation doit être montée de façon conforme par des spécialistes en tenant compte des prescriptions de prévention des accidents (voir chapitre 0.2).

Le matériel doit être entreposé dans un local fermé ou un endroit couvert avant le montage.

Le dimensionnement et l'étude du système GIS*KB* sont assurés à l'aide de la documentation technique ou du programme de calcul. On trouve dans ces documents des indications sur la charge des profilés au point de vue portée et intervalles de suspension. Tous les composants avec les dimensions et les caractéristiques techniques y sont également contenus.

1.1.1 Conditions de montage

Chaque système est monté selon un schéma de projet préalablement établi.

ATTENTION !
Ce schéma est établi conformément aux prescriptions de la documentation technique.

Il doit contenir les indications suivantes:
Dimensions du système, charge maximale, grandeurs des profilés, position des points de suspension et connexions des profilés, cote d'approche du crochet de charge, dimensions de référence dans le local.

En l'absence d'indications importantes, elles doivent être déterminées avant le début du montage.

ATTENTION !
Vérifier avant le début du montage que le matériel est correct et complet. Le personnel chargé du montage doit disposer de tous les documents importants pour celui-ci.

ATTENTION !
Les travaux mécaniques et électriques ne doivent être réalisés que par des spécialistes autorisés à cet effet.

ATTENTION !
L'exploitant est responsable de la capacité de charge du bâtiment et de la construction métallique montée par le client.

ATTENTION !
Seules des pièces d'origine GIS doivent être utilisées pour le montage d'installations GIS*KB*.

1.2 Montage de la voie de roulement ou du monorail

RECOMMANDATION
Les points de suspension prévus au plafond doivent être repérés avant le début du montage et contrôlés. Niveler les points et commencer le montage par le point le plus bas.
Pour l'alignement de la voie on se sert avantageusement d'un moyen de secours approprié (par ex. un cordon d'alignement, laser, etc.).

1.2.1 Construction du plafond

Tous les types de suspension peuvent être montés avec les composants standards GISKB, aussi bien sur un plafond en béton que sur une construction métallique.

a) Plafond en béton (Figure 1-1)
Pour le montage au plafond en béton, le couvre-joint de plafond (1) prémonté doit être monté sur les deux boulons d'ancrage (2).

ATTENTION !
L'écartement des deux boulons doit se situer à l'intérieur de la tolérance indiquée.
La capacité de charge des boulons doit correspondre à la charge indiquée pour le plafond.
Le client est responsable de la qualité du béton.
Une rondelle doit être prévue entre l'écrou et le couvre-joint de plafond.

b) Construction métallique (Figure 1-2)
Le couvre-joint de plafond (1) prémonté est fixé avec 2 étriers de serrage (2) à la poutre métallique.

ATTENTION !
Les dimensions de l'aile doivent se situer à l'intérieur des tolérances indiquées, voir figure 1-2.
La vis de l'étrier de serrage doit appuyer sur l'aile de la poutre métallique. Les deux écrous doivent être bloqués avec des plaques d'arrêt.

1.2.2 Suspension pendulaire courte (Figure 1-1)

- Prémonter entièrement la suspension conformément à la figure 1-1

ATTENTION !
La surface de glissement entre boulon à rotule resp. écrou sphérique et anneau en matière plastique doit être lubrifiée.

- Desserrer la liaison boulonnée aux deux pièces baladeuses (3) de manière que celles-ci soient pivotables de 90°
- Placer la suspension prémontée sur le profilé et positionner les pièces baladeuses dans la rainure du profilé, transversalement à la direction de la voie. Serrer les écrous de manière que les pièces baladeuses ne puissent plus tourner
- Positionner les suspensions au bon endroit de la voie de roulement
- Relever la voie de roulement et la monter à la construction de plafond prévue (voir chapitres 1.2.1 et 1.2.2)
- Mettre la voie de roulement à niveau: la hauteur de suspension peut être compensée de 15 mm en vissant ou dévissant les boulons à rotule (4)

AVERTISSEMENT !
Les éléments de blocage doivent être montés.

1.2.3 Suspension pendulaire écartée (Figure 1-3)

- Prémonter entièrement la suspension selon la figure 1-3

RECOMMANDATION
En ayant des suspensions écartées avec plusieurs tiges filetées ces dernières sont reliées à l'accouplement (1).

- Suite de la procédure voir chapitre 1.2.2

RECOMMANDATION
Une compensation de hauteur de 30 mm est possible dans le cas des suspensions écartées.

1.2.4 Haubanage pendulaire écarté (Figure 1-3)

- Prémonter le haubanage conformément à la figure 1-3
- La distance du point d'articulation inférieur (2) au boulon à rotule de la suspension ne doit pas s'élever à plus de 10 mm

1.2.5 Suspension rigide (Figure 1-4)

- Monter la suspension rigide (1) complète au couvre-joint de plafond (2) et assurer l'écrou crénelé avec une bille
- Suite de la procédure voir chapitre 1.2.2

RECOMMANDATION
La mise à niveau de la voie de roulement n'est pas possible dans le cas de la suspension rigide.

1.2.6 Connexion des profilés

(Figure 1-5; couvercle Figure 1-6)

- Une plaque d'extrémité est soudée aux extrémités de tous les profilés
- Deux profilés sont reliés ensemble par quatre vis hexagonales
- L'extrémité du profilé est terminée par un couvercle; les amortisseurs caoutchouc et les vis sont contenus dans les fournitures

1.3 Montage de la poutre maîtresse

1.3.1 Pont monopoutre

a) Suspension au chariot (Figure 1-7; Figure 1-8)

ATTENTION !
La suspension au chariot n'est possible que lorsque la suspension est pendulaire.

– Monter entièrement la suspension pont monoputre et la fixer au chariot avec le pont monopoutre

De manière à pouvoir régler la distance précise de la voie de roulement et la cote de hauteur, les liaisons boulonnées ne doivent pas encore être bloquées lors du prémontage.

– Entrer le pont monopoutre dans la voie de roulement montée
– Régler précisément la distance et la hauteur
– Bloquer les liaisons boulonnées
– Pont monopoutre à assurer moyennant un câble métallique d'un dia de 4 mm (à double effet, avec un min. de 3 brides, voir figure 1-11)

b) Suspension sur l'appareil de roulement (Figure 1-9)
– Monter l'appareil de roulement EQB sur le profilé du pont monopoutre
– Ne serrer les vis que légèrement
– Introduire le pont monopoutre dans la voie de roulement
– Serrer les liaisons boulonnées
– Contrôle de fonctionnement: déplacer le pont monopoutre sur la totalité de la longueur de la voie de roulement

1.3.2 Pont bipoutre (Figure 1-10)
– Monter les caissons de roulement DQB sur le profilé des ponts bipoutre
– Suite de la procédure voir chapitre 1.3.1 b)

1.3.3 Renforcement profil (Figure 1-11)
Le renforcement est serré au profil. Les dimensions figure 1-11 doivent être observées strictement.
Suspension pendulaire du pont transversal avec renforcement: Le pont transversal est fixé à l'aide de la bague de serrage de la suspension du pont transversal pour empêcher ainsi un basculement latéral.

1.3.4 Combinaisons de chariots
– Chariot simple figure 1-12
– Chariot couplé figure 1-13
– Joug figure 1-10

ATTENTION !
La surface d'appui des boulons d'appui des boulons porteurs doit être lubrifiée au montage.
Le boulon du chariot doit être assuré des deux côtés moyennant une goupille (voir figure 1-13-1).

1.4 Equipement électrique

RECOMMANDATION
Les fournitures de l'équipement électrique comprennent toutes les pièces jusqu'a la boîte de bornes à l'extrémité de la voie.
L'interrupteur principal, les fusibles et le câble d'alimentation doivent être montés et posés par le client.

1.4.1 Câble guirlande dans le profilé

ATTENTION !
Les boucles du câble doivent être choisies de manière qu'elles ne gênent pas le déplacement du pont roulant. En cas d'éléments droits, une distance du chariot de câble d'env. 1.5 à 2 m est recommandée. Dans le cas de courbes et d'aiguillages, une distance d'env. 1.0 m. Montage de l'arrêt (figure 1-14): l'arrêt sert à la protection du chariot porte-câble. Le trou (ø 11) dans le profilé est réalisé lors du montage.

a) Monorail suspendu (Figure 1-15)
Le câble plat est guidé de le boîte de bornes par les chariots porte-câble et la borne de fixation au palan électrique à chaîne. Le chariot porte-câble pour courbes doit être utilisé en cas de courbes et d'aiguillages.

b) Pont roulant suspendu (Figure 1-15)
Dans ce cas le câble plat est guidé de la boîte de bornes par les chariots porte-câble et la borne de fixation à la boîte de bornes du pont monopoutre. A partir de cette boîte au palan électrique à chaîne: voir sous a) monorail suspendu.

1.4.2 Câble guirlande sur le rail C (Figure 1-16)
Les rails C sont fixés avec des supports de serrage au profilé. La même chose que pour le câble guirlande dans le profilé doit être observée pour les boucles du câble.
Le montage intervient selon la figure 1-16.

1.4.3 Gaine électrique (Figure 1-17)
L'alimentation de la gaine électrique est assurée à partir de la boîte à bornes à l'extrémité de la voie.
Les autres instructions de montage peuvent être tirées des directives de montage du fabricant et de la figure 1-17.

2 Mise en service

La mise en service s'effectue avec l'utilisateur et doit être enregistrée dans la fiche originale pour le monorail/pont roulant.

2.1 Travaux de contrôle après l'installation et le réglage

2.1.1 Vérification des protections
Les protections prévues doivent être vérifiées. On doit s'assurer que les protections de l'installation des appareils ont été correctement dimensionnées.

2.1.2 Vérification des connexions électriques
– Vérifier le tirage correct des lignes d'alimentation électrique et leur bonne fixation.

ATTENTION !
– Eviter que les câbles ne frottent et ne se coincent
– Vérifier le serrage des bornes du câble et les matériels de fixation

2.1.3 Contrôle de fonctionnement
La vérification du monorail/pont roulant lors de la mise en service s'effectue avec la charge nominale. Un poids de contrôle doit être mis à disposition par l'exploitant.
Les dimensions et la course parcourue sont vérifiées selon le schéma de projet.
Les fonctions du monorail/pont roulant doivent s'accorder avec la description dans la conformation d'ordre.
Les plaques de charge doivent être fixées, bien lisibles, sur l'installation.

2.1.4 Exploitation
Pour l'exploitation de l'équipement les directives de sécurité selon chapitre 0 doivent être respectées strictement.

3 Soins et entretien

3.1 Directives générales pour les travaux d'entretien et de réparation

Les défauts de fonctionnement du monorail/pont roulant qui mettent en cause la sécurité d'emploi doivent être immédiatement éliminés.
Les réparations ne peuvent s'effectuer que par le personnel autorisé et instruit.

RECOMMANDATION
Nous recommandons d'effectuer les travaux d'entretien par notre service après-vente.

ATTENTION !
Si l'utilisateur effectue lui-même les travaux d'entretien de l'installation, le genre de travaux et la date d'intervention doivent être mentionnés dans le livret de service.

D'éventuelles modifications et adjonctions à l'installation qui peuvent influencer la sécurité doivent être au préalable admises par le fabricant. En cas d'accident la responsabilité du fabricant est exclue lors de modifications non autorisées de l'équipement.

La garantie concernant le matériel n'est accordée que lorsque les pièces de rechange d'origine sont utilisées.
Nous rendons le client particulièrement attentif au fait que les pièces de rechange d'origine et les accessoires qui ne sont pas livrés par le fabricant ne sont pas testées ni approuvées par celui-ci.

Généralités:
Les soins et travaux d'entretien servent de mesures prophylactiques afin de garantir le bon fonctionnement de l'équipement.
L'inobservation des intervalles d'entretien peut entraîner une diminution d'utilisation et des dommages.
Soins et entretien sont à effectuer périodiquement selon le mode d'emploi et dans les délais fixés (voir tableau 3-1 et 3-2).

Observer en outre les dispositions légales concernant la préven-tion des accidents, les directives spéciales de sécurité (chapitre 0.3) et les directives pour la protection contre les dangers (chapitre 0.4).

AVERTISSEMENT !
Effectuer les soins et travaux d'entretien uniquement lorsque l'installation n'est pas sous charge et se trouve hors-service. L'interrupteur principal doit être coupé.

Les soins comportent des inspections visuelles et des travaux de nettoyage.

Les travaux d'entretien comportent, en plus, des contrôles de fonctionnement.

Vérifier, lors d'un contrôle de fonctionnement, tous les éléments de fixation ainsi que les bornes à câbles électriques.
Les câbles doivent être inspectés contre salissures, changement de couleur et les effets éventuels de calcination.

ATTENTION !
Eliminer et stocker les huiles industrielles (huiles, graisses ...) selon les lois de protection de la nature.

Les soins et travaux d'entretien se font aux intervalles suivants:
t: quotidiennement
3 M: tous les 3 mois
12 M: tous les 12 mois

Les intervalles de soins et d'inspection se réfèrent à un travail jounalier normal. Ils doivent se faire plus fréquemment en cas de sollicitation extraordinaire de l'installation ou si l'emploi présente souvent des conditions défavorables (par exemple poussière, chaleur, humidité, vapeur, etc.).

3.2 Soins

3.2.1 Vue d'ensemble des soins
Voir tableau 3-1

3.3 Entretien

3.3.1 Vue d'ensemble des travaux d'entretien
Voir tableau 3-2

3.4 Commande de pièces de rechange

Précisions là-dessus: voir page 2.

Liste avec tous les composants standard: voir page 10.

Tableau 3-1

Désignation	t	3 M	12 M	Action
1 Eléments de retenue		X		Inspection visuelle
2 Chariot, caisson de roulement		X		Contrôle sur bruits inhabituels et usure
3 Connexions électriques	X			Inspection visuelle sur frottements et usure
4 Points de suspension		X		Inspection visuelle sur usure

Tableau 3-2

Désignation	t	3 M	12 M	Action
1 Assemblages par vis			X	Vérifier le couple des vis
2 Eléments de retenue			X	Contrôle de fonctionnement
3 Chariot, caisson de roulement			X	Inspection visuelle sur usure, lubrification des surfaces d'appui
4 Equipement électrique			X	Contrôle sur frottements et usure
5 Points de suspension			X	Regraissage des surfaces de glissement sur l'anneau en matière plastique
6 Charge sur le monorail/pont roulant			X	Contrôle de fonctionnement avec la charge nominale

Figure 1-5

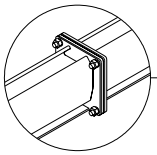


Figure 1-6

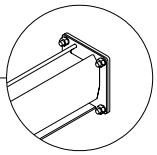


Figure 1-12

Figure 1-13

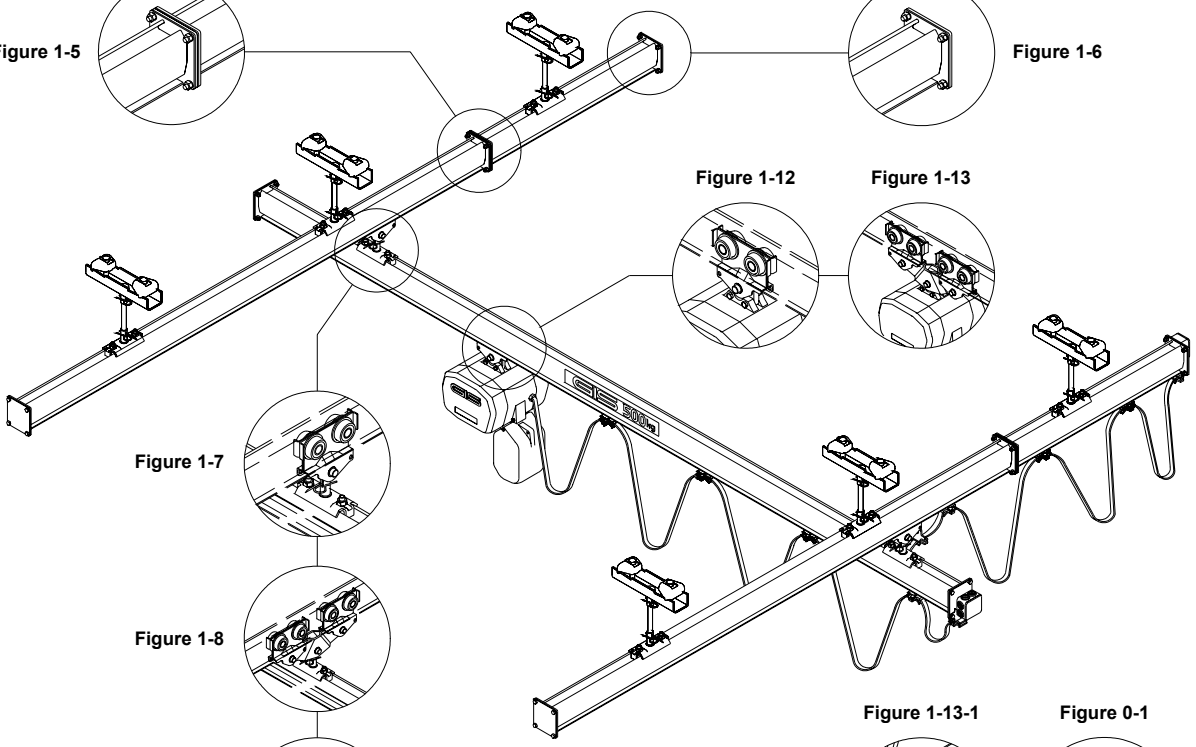


Figure 1-7

Figure 1-8

Figure 1-9

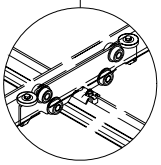


Figure 1-13-1

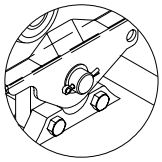


Figure 0-1

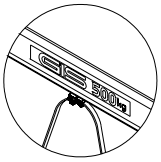


Figure 1-1

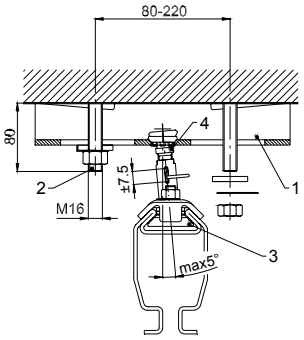


Figure 1-2

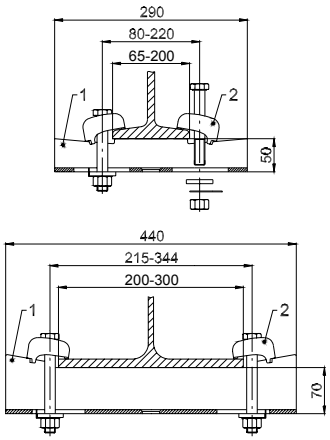


Figure 1-3

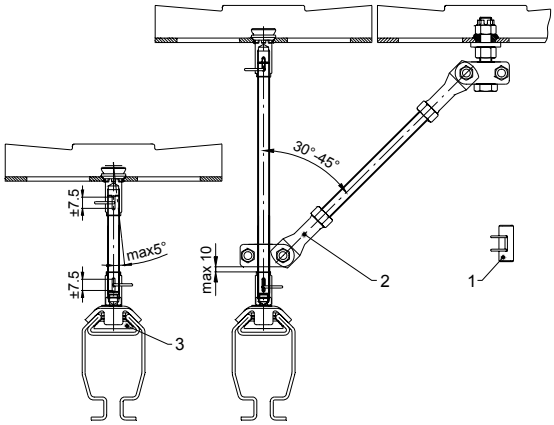


Figure 1-4

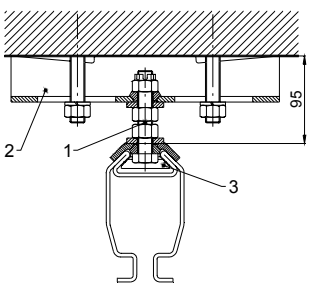


Figure 1-10

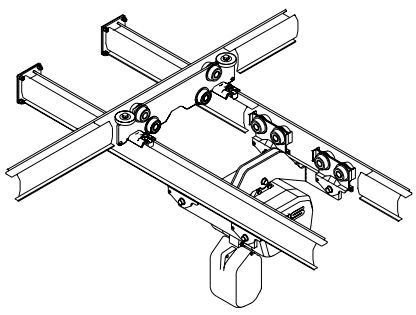
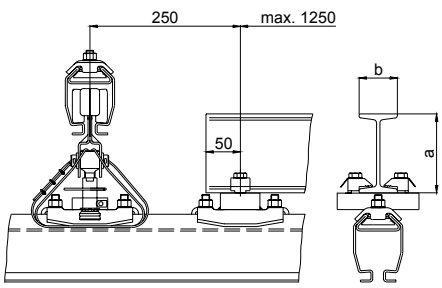


Figure 1-11



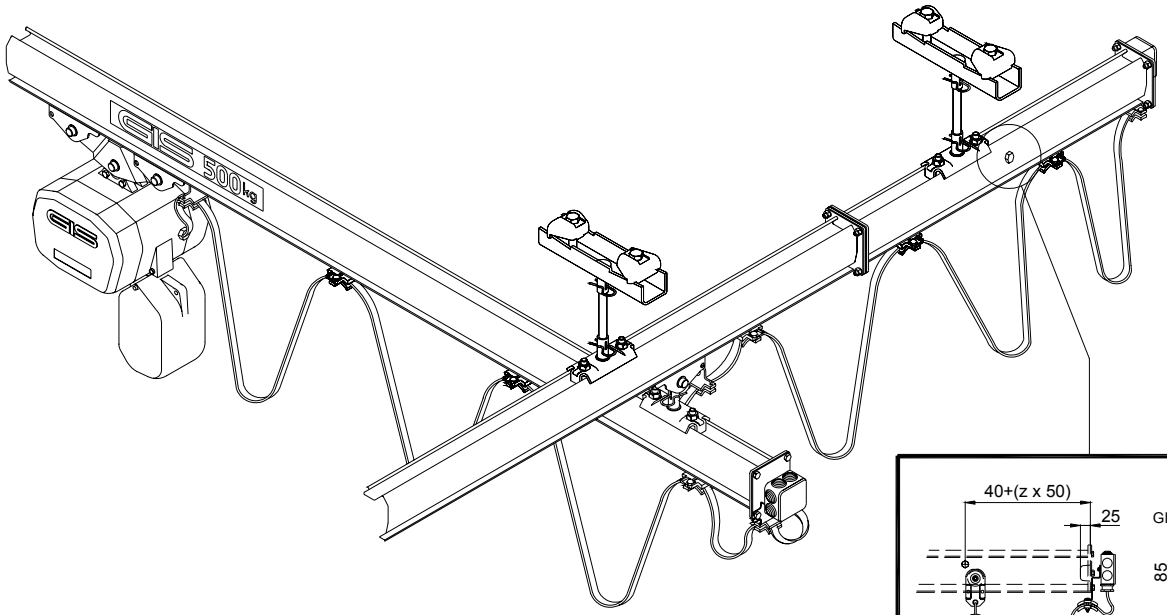


Figure 1-15

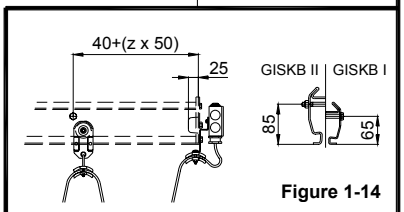


Figure 1-14

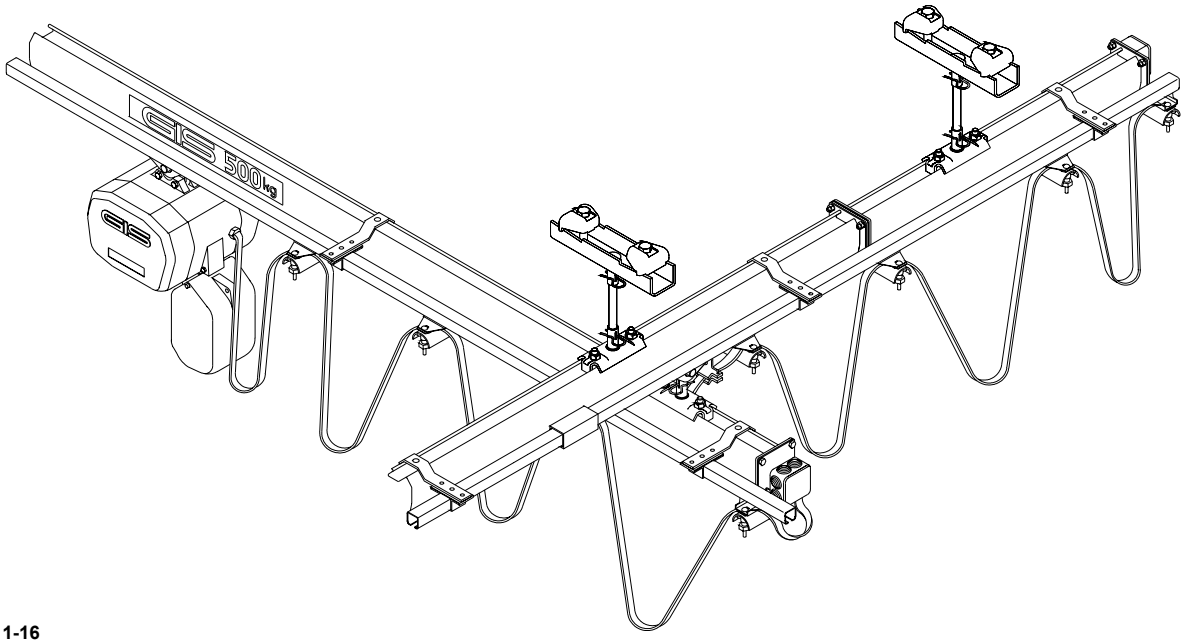


Figure 1-16

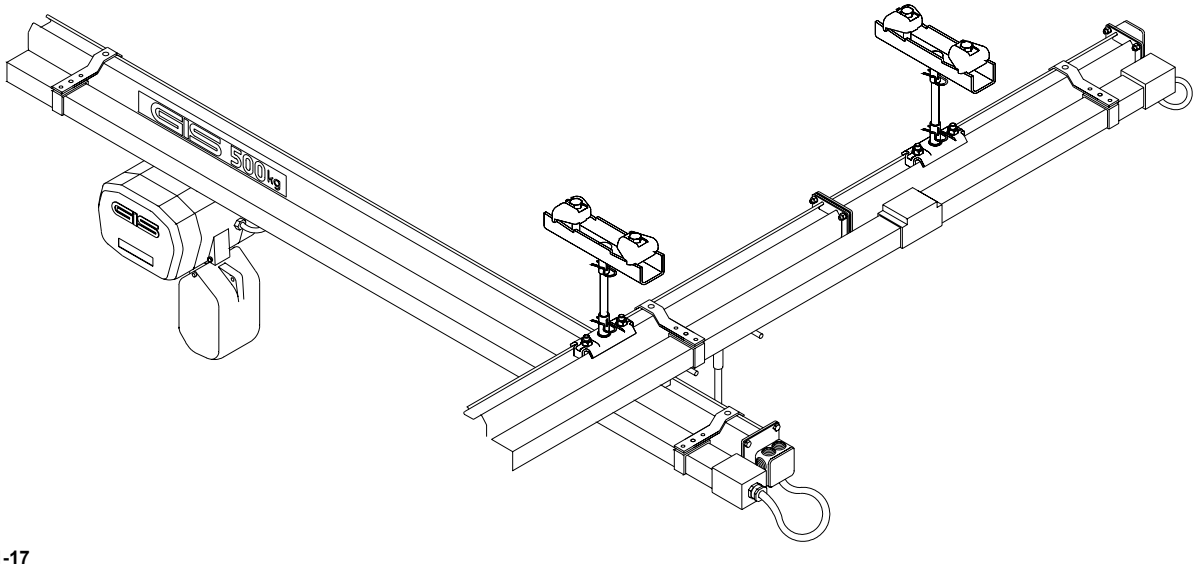


Figure 1-17

Composants standard GIS*KB*

Réf. no.	Désignation	Poids [kg]
9031.4402	Plaque d'arrêt M12, VZ, DIN463	0.005
9031.4402P	Plaque d'arrêt M12, VZ, DIN463, 100 pièces	0.500
9031.4403	Plaque d'arrêt M16, VZ, DIN463	0.006
9031.4403P	Plaque d'arrêt M16, VZ, DIN463, 100 pièces	0.600
9055.0300	Câble, 4x1,5mm2, Fk	0.130
9055.0301	Câble, 5x1,5mm2, Fk	0.170
9055.2753	Agrandissement Pg16/21	0.050
9055.3010	Presse-étoupe, Pg16 PVC, RD	0.030
9055.3014	Presse-étoupe, Pg21 MS, Fk	0.050
9055.3016	Presse-étoupe, Pg29 MS, Fk	0.060
9055.3018	Presse-étoupe, Pg36 MS, Fk	0.070
9055.3024	Presse-étoupe, Pg16 MS, Fk	0.050
9055.4004	Contre-écrou Pg16	0.005
9057.0103	Suspension, VA806	0.050
9057.0104	Suspension fixe, VA850	0.050
9057.0151	Chaperon, VA802	0.100
9057.0254	Alimentation, EVD4	0.100
9057.0400	Chariot-collecteur, PM425C	0.600
9057.0552	Chaperon raccord, VA804	0.100
9057.4100	Arrêt de câble, Profil C	0.200
9057.4150	Manchon, Profil C	0.300
9057.4200	Suspension, Profil C	0.250
9057.4250	Chariot à câble, Profil C	0.300
9057.4300	Butée d'arrêt, Profil C	0.150
9305.1000.9	Profil GISKB I, brut, 8m	9.600
9305.1000.B	Profil GISKB I, fagot à 15x8m = 120m, brut	1160.000
9305.1001.4	Plaque GISKB I, brut	0.200
9305.1002.4	Couvercle GISKB I	0.400
9305.1003.4	Jointure profil GISKB I	0.010
9305.1005.4	Profil 1m, GISKB I, avec couche de fond	10.000
9305.1006.4	Profil 2m, GISKB I, avec couche de fond	19.600
9305.1007.4	Profil 3m, GISKB I, avec couche de fond	29.600
9305.1008.4	Profil 4m, GISKB I, avec couche de fond	38.800
9305.1009.4	Profil 5m, GISKB I, avec couche de fond	48.400
9305.1010.4	Profil 6m, GISKB I, avec couche de fond	58.000
9305.1011.4	Profil 7m, GISKB I, avec couche de fond	67.600
9305.1012.4	Profil 8m, GISKB I, avec couche de fond	77.200
9305.1020.3	Chariot GISKB I	1.500
9305.1022.3	Caisson de roulement EQB, GISKB I	5.500
9305.1023.3	Caisson de roulement DQB, GISKB I	6.000
9305.1030.4	Profil 0-1m, GISKB I, avec couche de fond	10.000
9305.1031.4	Profil 1-2m, GISKB I, avec couche de fond	19.600
9305.1032.4	Profil 2-3m, GISKB I, avec couche de fond	29.600
9305.1033.4	Profil 3-4m, GISKB I, avec couche de fond	38.800
9305.1034.4	Profil 4-5m, GISKB I, avec couche de fond	48.400
9305.1035.4	Profil 5-6m, GISKB I, avec couche de fond	58.000
9305.1036.4	Profil 6-7m, GISKB I, avec couche de fond	67.600
9305.1037.4	Profil 7-8m, GISKB I, avec couche de fond	77.200
9306.1000.9	Profil GISKB II, brut, 8m	15.000
9306.1000.B	Profil GISKB II, fagot à 8x8m = 64m, brut	970.000
9306.1001.4	Plaque GISKB II, brut	0.500
9306.1002.4	Couvercle GISKB II	0.700
9306.1003.4	Jointure profil GISKB II	0.200
9306.1005.4	Profil 1m, GISKB II, avec couche de fond	16.000
9306.1006.4	Profil 2m, GISKB II, avec couche de fond	31.000
9306.1007.4	Profil 3m, GISKB II, avec couche de fond	46.000
9306.1008.4	Profil 4m, GISKB II, avec couche de fond	61.000
9306.1009.4	Profil 5m, GISKB II, avec couche de fond	76.000
9306.1010.4	Profil 6m, GISKB II, avec couche de fond	91.000
9306.1011.4	Profil 7m, GISKB II, avec couche de fond	106.000
9306.1012.4	Profil 8m, GISKB II, avec couche de fond	121.000
9306.1020.3	Chariot GISKB II	2.000
9306.1022.3	Caisson de roulement EQB, GISKB II	6.500
9306.1023.3	Caisson de roulement DQB, GISKB II	7.000
9306.1030.4	Profil 0-1m, GISKB II, avec couche de fond	16.000
9306.1031.4	Profil 1-2m, GISKB II, avec couche de fond	31.000
9306.1032.4	Profil 2-3m, GISKB II, avec couche de fond	46.000
9306.1033.4	Profil 3-4m, GISKB II, avec couche de fond	61.000
9306.1034.4	Profil 4-5m, GISKB II, avec couche de fond	76.000
9306.1035.4	Profil 5-6m, GISKB II, avec couche de fond	91.000
9306.1036.4	Profil 6-7m, GISKB II, avec couche de fond	106.000
9306.1037.4	Profil 7-8m, GISKB II, avec couche de fond	121.000
9309.1049.3	Plaque de charge, neutre	0.030
9309.1051.3	Plaque de charge, 125 kg	0.030
9309.1052.3	Plaque de charge, 250 kg	0.030
9309.1053.3	Plaque de charge, 500 kg	0.030
9309.1055.3	Plaque de charge, 1000 kg	0.030
9309.1066.3	Plaque de charge, 160 kg	0.030
9309.1067.3	Plaque de charge, 200 kg	0.030
9309.1068.3	Plaque de charge, 320 kg	0.030
9309.1069.3	Plaque de charge, 400 kg	0.030
9309.1070.3	Plaque de charge, 630 kg	0.030
9309.1071.3	Plaque de charge, 800 kg	0.030
9309.1072.3	Plaque de charge, 1250 kg	0.030
9309.1073.3	Plaque de charge, 1600 kg	0.030
9309.3000.4	Pièce baladeuse, GISKB I+II	0.120
9309.3000P	Pièce baladeuse, GISKB I+II, 100 pièces	12.200

Réf. no.	Désignation	Poids [kg]
9309.3002.4	Retenue profil, brut, GISKB I+II	0.500
9309.3003.3	Couvre-joint de plafond 65-200 mm, GISKB I+II	2.000
9309.3005.4	Etrier de serrage complet, GISKB I+II	0.600
9309.3006.4	Anneau, GISKB I+II	0.002
9309.3006P	Anneau, GISKB I+II, 100 pièces	0.200
9309.3007.4	Ressort d'arrêt, GISKB I+II	0.009
9309.3007P	Ressort d'arrêt, GISKB I+II, 100 pièces	0.900
9309.3010.4	Boulon à rotule complet, GISKB I+II	0.120
9309.3011.4	Ecrou sphérique complet, GISKB I+II	0.160
9309.3013.4	Suspension rigide, GISKB I+II	1.250
9309.3015.4	Point d'articulation inférieur, GISKB I+II	0.300
9309.3016.4	Point d'articulation supérieur, GISKB I+II	0.600
9309.3020.3	Traverse, GISKB I+II	2.000
9309.3021.3	Joug, GISKB I+II	7.100
9309.3024.4	Tige filetée H=210 mm, GISKB I+II	0.100
9309.3025.4	Tige filetée H=310 mm, GISKB I+II	0.200
9309.3026.4	Tige filetée H=410 mm, GISKB I+II	0.400
9309.3027.4	Tige filetée H=610 mm, GISKB I+II	0.650
9309.3028.4	Tige filetée H=1110 mm, GISKB I+II	1.200
9309.3031.4	Support complet, GISKB I+II	2.000
9309.3032.4	Retenue profil complète, GISKB I+II	0.800
9309.3033.4	Accouplement complet, GISKB I+II	0.150
9309.3036.4	Arrêt, GISKB I+II	0.080
9309.3037.4	Boîte de bornes complète, GISKB I+II	0.300
9309.3040.4	Chariot porte-câble avec 2 roues, pour courbe, GISKB I+II	0.095
9309.3045.4	Serrage 100 mm, GISKB I+II	0.400
9309.3046.4	Profil C, 1m	1.500
9309.3047.4	Profil C, 2m	3.000
9309.3048.4	Profil C, 3m	4.500
9309.3049.4	Profil C, 4m	6.000
9309.3050.4	Profil C, 5m	7.500
9309.3051.4	Profil C, 6m	9.000
9309.3052.4	Profil C, 0-0.99m	1.500
9309.3053.4	Profil C, 1.01-1.99m	3.000
9309.3054.4	Profil C, 2.01-2.99m	4.500
9309.3055.4	Profil C, 3.01-3.99m	6.000
9309.3056.4	Profil C, 4.01-4.99m	7.500
9309.3057.4	Profil C, 5.01-5.99m	9.000
9309.3058.4	Gaine électrique, 1m, VA34	1.100
9309.3059.4	Gaine électrique, 2m, VA34	2.200
9309.3060.4	Gaine électrique, 3m, VA34	3.300
9309.3061.4	Gaine électrique, 4m, VA34	4.400
9309.3062.4	Gaine électrique, 5m, VA34	5.500
9309.3063.4	Gaine électrique, 0-0.99m, VA34	1.100
9309.3064.4	Gaine électrique, 1.01-1.99m, VA34	2.200
9309.3065.4	Gaine électrique, 2.01-2.99m, VA34	3.300
9309.3066.4	Gaine électrique, 3.01-3.99m, VA34	4.400
9309.3067.4	Gaine électrique, 4.01-4.99m, VA34	5.500
9309.3068.4	Suspension pont monopoutre, GISKB I+II	1.150
9309.3069.4	Fixation câble, GISKB I+II	0.040
9309.3070.4	Barre d'entraînement, GISKB I+II	0.110
9309.3071.4	Câble de raccord, GISKB I+II	0.200
9309.3072.4	Renforcement profil INP120, 0.001-2.0m	22.000
9309.3073.4	Renforcement profil INP120, 2.001-3.0m	33.000
9309.3074.4	Renforcement profil INP120, 3.001-4.0m	44.000
9309.3075.4	Renforcement profil INP120, 4.001-5.0m	55.000
9309.3076.4	Renforcement profil INP120, 5.001-6.0m	66.000
9309.3077.4	Renforcement profil INP120, 6.001-7.0m	77.000
9309.3078.4	Renforcement profil INP120, 7.001-8.0m	88.000
9309.3079.4	Renforcement profil INP160, 0.001-2.0m	36.000
9309.3080.4	Renforcement profil INP160, 2.001-3.0m	54.000
9309.3081.4	Renforcement profil INP160, 3.001-4.0m	72.000
9309.3082.4	Renforcement profil INP160, 4.001-5.0m	90.000
9309.3083.4	Renforcement profil INP160, 5.001-6.0m	108.000
9309.3084.4	Renforcement profil INP160, 6.001-7.0m	126.000
9309.3085.4	Renforcement profil INP160, 7.001-8.0m	144.000
9309.3086.4	Renforcement profil INP180, 0.001-2.0m	44.000
9309.3087.4	Renforcement profil INP180, 2.001-3.0m	66.000
9309.3088.4	Renforcement profil INP180, 3.001-4.0m	88.000
9309.3089.4	Renforcement profil INP180, 4.001-5.0m	110.000
9309.3090.4	Renforcement profil INP180, 5.001-6.0m	132.000
9309.3091.4	Renforcement profil INP180, 6.001-7.0m	154.000
9309.3092.4	Renforcement profil INP180, 7.001-8.0m	176.000
9309.3111.3	Suspension latérale, GISKB I+II	1.900
9309.3112.3	Couvre-joint de plafond 200-300 mm, GISKB I+II	4.000
9309.3115.3	Pièce d'insertion p. couvre-joint	1.000
9309.3123.4	Serrage 200 mm, GISKB I+II	0.700
9310.5011.4	Accouplement chariot, GISKB I+II	0.200
9310.5012.4	Accouplement caisson de roulement, GISKB I+II	0.200
SAKBN.Br	Chariot tracteur électrique complet avec frein	14.600
SAKBN.Br/FU	Chariot tracteur électrique complet avec frein, FU	15.100